1935

JUNTA PARA AMPLIACIÓN DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

TRABAJOS DEL MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES
Y JARDÍN BOTÁNICO

SERIE BOTÁNICA, NÚM. 30.

DATOS BOTÁNICOS DEL TERRITORIO DE IFNI

(2.ª PARTE)

POR

ARTURO CABALLERO

IMPERIAL MYCOLOGICAL INSTITUTE
17 MAR 1936

(CON 7 LÁMINAS Y 1 FIGURA)

(Publicado en 10 de mayo)

MADRID
1935

El *Museo Nacional de Ciencias Naturales* y el *Jardín Botánico* forman parte del *Instituto Nacional de Ciencias* y dependen directamente de la *Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas.*

Publican un conjunto de *Trabajos* constituídos por libros y folletos, que forman tres series:

Serie **Botánica.**
— **Zoológica.**
— **Geológica.**

En los laboratorios del Museo y del Jardín Botánico, la *Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas* ha organizado cursos de *Investigación,* que, por lo que respecta a Botánica, tienen por objeto: 1.° Realizar labor de seminario para crear investigadores de esta ciencia en España.—2.° Publicación de Memorias de Botánica, cuyo conjunto constituye la *Serie Botánica* de los *Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales* y *Jardín Botánico.*—3.° Redacción de una obra sobre la «Flora Ibérica» para facilitar el conocimiento de las especies que viven en la Península.

JUNTA PARA AMPLIACIÓN DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

TRABAJOS DEL MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES Y JARDÍN BOTÁNICO

SERIE BOTÁNICA, NÚM. 30.

DATOS BOTÁNICOS DEL TERRITORIO DE IFNI

(2.ª PARTE)

POR

ARTURO CABALLERO

(CON 7 LÁMINAS Y 1 FIGURA)

(Publicado en 10 de mayo)

MADRID
1935

S. Aguirre, impresor.—General Alvarez de Castro, 40.—Teléfono 30366.

SIMPÉTALAS TETRACICLICAS INFEROVARIEAS

Rubiáceas.

Asperula hirsuta Desf. var. **longiflora** Maire f. **persquarrosa** Maire.

Herborizada el 6-VII-1934 en la vertiente occidental del Tamarrut, a 800 metros de altitud, bastante frecuente.

Sherardia arvensis L.

El mismo día que la planta anterior y en el mismo monte, pero más baja, a unos 600 metros de altitud.

Campanula afra Cav. f. **cleystogama** Font Quer.

Con las dos anteriores.

Campanuláceas.

Campanula lusitanica L. var. **Broussonetiana** Pau f. nov. **tenuis.**

A varietate differt foliis inferioribus longe petiolatis et tota tenuiore, basi simplice. Legi basi montis Tamarrut dicto, 6-VII-1934.

Conforme indica la descripción, se trata de una forma, allí abundante, que conserva constantes los caracteres que la separan claramente del tipo.

SIMPÉTALAS TETRACÍCLICAS SUPEROVARIEAS

Oleáceas.

Phillyrea media L.

Frecuente, en asocies, entrando a formar parte del matorral mediterráneo a los 800 metros de altitud con *Quercus Ilex* L., *Callitris articulata* Murb., *Cistus salviaefolius* L., *C. villosus* L., en la vertiente occidental del monte Tamarrut. Se encuentra parasitada por *Zaghouania Phillyreae* Pat.

Olea europaea L.

Cultivada en algunas huertas, acaso se encuentra espontánea al pie del Tamarrut o, mejor todavía, escapada de los cultivos, porque se presenta en pleno bosque de argán, asociada, además, con *Ceratonia Siliqua* L., silvestre o asilvestrado; *Pistasia Lentiscus* L., etc. En flor y en fruto 6-VII-1934. Por el desarrollo de la hoja y por el tamaño del fruto no me parece el acebuche.

Gencianáceas.

Centaurium spicatum Fritsch.

Forma rodalitos frecuentes en las partes umbrías de las orillas del río Assaka; 13-VII-1934.

Apocináceas.

Nerium Oleander L.

Lo he visto en flor, abundante en todos los ríos y barrancos del territorio, durante los meses de junio y julio.

Asclepiadáceas.

Periploca laevigata Ait.

Abundante, desde la base de todos los cerros hasta los 600 metros de altitud, a la sombra de los matorrales y en las vertientes rocosas umbrías. No la he visto en flor, pero sí abundantemente fructificada; también he advertido un gran polimorfismo en sus hojas.

Caralluma europaea N. E. Br. var. **confusa** Font Quer.

Una sola vez la he visto en flor, pero en fruto muy frecuente por todos los alrededores de Sidi-Ifni, incluídos los cerros y barrancos. Tanto ésta, como una segunda forma que por los tallos y los frutos me pareció distinta, se hallan cultivadas y nacidas en el Jardín Botánico de Madrid.

Convolvuláceas.

Convolvulus althaeoides L.

Frecuente por todas partes; en flor durante los meses de junio y julio.

Convolvulus arvensis L.

Solamente lo he visto en las orillas del río Assaka.

Convolvulus pseudo-siculus Cav.

En las faldas del monte Tamarrut, unido a otras hierbas, algunas de ellas ya citadas; 6-VII-1934.

Convolvulus (Orthocaulos Don) **Ifniensis** sp. nov. (lám. I).

Frutex usque 75 cm. altus, supra sericeus, ramosissimus, intricatus, ramis novellis patentibus, sericeis, argenteis vel argen-

teo-viridibus, ramis senioribus spinosis; foliis summis parvis, inferioribus usque 15 mm. longis, 5 mm. latis, subsessilibus, integris, sericeo-argenteis vel supra tomentoso-sparsis et viridibus, sublineatis, oblongis vel obovatis, obtusis aut retusis, basim in petiolulum contractis; floribus solitariis, ad apicem bibracteolatum ramulorum lateralium in axilla foliae minimae suffultarum, breve pedunculatis, pedunculis plerumque recurvis; sepalis obovatis, obtusis, exterioribus subaequilongis vel minoribus, fulvis, extus marginibusque villosis, intus glabris, 5 mm. longis, pedunculum subsuperantibus; corolla 20 mm. longa ex albo rosea vel rosea, basi extus usque ad tertiam glabra, deinde villosa margineque 10 obsolete lobulata; filamenta inaequilonga basi corollae adnata, usque 10 mm. longa; antherae 2 mm. longae, sagittatae, lobulis basis obtusis, subdivergentibus; ovarium fuscum, basi glabrum, sursum pilosum; stylo duplo longiore, fusco, subglabro, stigmatibus albis ?, cylindroideis longioribusque; capsula ovata, apice piloso, calycem fructiferum superante; seminibus fuscis, plano-convexis, ovatis, pilosulis sub lente, 3 mm. altis, 2 mm. latis. Legi cum fructu 13-VI-1934 in monte Buhalam dicto et florente 30-VI-1934, in montibus usque 600 m. altis, circa fluminem Bu-Sedra, ubi in rupibus siliceo calcareis habitat.

Se trata de un *Convolvulus* (*Orthocaulos* Don) espinoso, que difiere de todos los de la sección por mí conocidos, por caracteres bien manifiestos: planta robusta, toda ella leñosa, en su mayor parte superior plateado-blanquecina debido a una pelosidad serícea, abundante y aplicada; las ramas viejas se terminan en una espina robusta y son a su vez ramificadas, con las ramitas de último orden de dos clases: unas alargadas, provistas de hojas esparcidas y pequeñas, y otras cortas—desde dos hasta once milímetros—, patentes, que nacen en la axila de una hojita y que se terminan en dos bracteítas lineales, entre las cuales nace, a su vez, el pedúnculo, casi siempre curvo, de una flor solitaria; el cáliz tiene los sépalos obtusos, leonados y cubiertos por fuera de pelos casi aplicados y abundantes; los dos sépalos externos son

de ordinario algo más cortos que los otros tres, y la corola, glabra por fuera en su tercio inferior, es pelosa, muy especialmente en las partes no plegadas del resto; los estambres son incluídos, y el pistilo tiene las porciones ovárica y estilar pardas y los estigmas, según la nota que yo tomé en vivo, blancos (aunque en seco me parecen también pardos), filiformes y por lo menos de doble longitud que el estilo; son muy caedizos; la cápsula es ovalada, algo más larga que el cáliz y está vestida en su posición terminal por pelitos abundantes, siendo glabra en el resto de su superficie; las semillas son plano-convexas, ovales y vistas con la lente presentan pelitos cortos.

De *Convolvulus fruticosus* Pall. difiere principalmente por ser fruticosa, por las ramas añejas sencillas, no bifurcadas en el ápice, por los sépalos obtusos, no bruscamente agudos y por la corola glabra en su porción inferior externa; por otra parte, la patria de *Convolvulus fruticosus* Pall. está muy alejada del territorio de Ifni.

De *Couvolvulus histrix* Vahl, citado, entre otros puntos, de Canarias (Fuerteventura), difiere por las hojas pecioluladas, no sentadas; por las flores en el ápice bibracteolado de ramitas cortas, no axilares, ni sentadas; por los sépalos externos más cortos o a lo sumo iguales que los internos, etc.

De *Convolvulus leiocalycinus* B. y de los restantes del grupo espinoso, creo mi especie todavía más alejada.

Borragináceas.

Heliotropium erosum Lehm.

Se halla abundantísimo en las dunas de la margen derecha de la desembocadura del río Assaka; 13-VII-1934.

Heliotropium europaeum L.

En las márgenes del río Serha, en flor y en fruto, durante los meses de junio y julio.

Echium confusum De Coincy.

Se advierte en algunos puntos de la plana de Ifni; 24-VI-1934, en flor y fruto.

Echiochilopsis nov. gen. *Borraginacearum Echiearum* (lám. II).

Ad *Echiochilon* vergit, sed praecipue stylo clavato, apice subcapitato, cum stigmatibus conjunctissimis atque fauce corollae 5 fornicibus lineatis piloso-barbatis, ante corollae lobulos dispessis, clausa, eximie differt. Ab *Zwackhia* calycis sepalis omnibus inaequilongis, stylo incluso, fornicibus barbatis, etc., diversissimo.

Fruticuli hirsuti, setis basi subtuberculatis, ramosissimi, ramis erecto-patentibus vel erectis subcarnosis; foliis crassis, cylindroideo-clavatis oblongisve, obtusis sessilibusque; flores subsessiles, calyce basi minute bracteola ornato, cum sepalis omnibus inaequalibus, 5 constantibus, basi subliberis; corolla parce incurvata, bilabiata, labio supero bilobo lobulis subdivergentibus, labio infero trilobo, lobulis omnibus subaequalibus, rotundatis, integris; extus omnino corolla glabra, intus tubo infra fornices piloso, fornicibus linealibus, barbatis, ad faucem exertis; staminibus 5 subexertis inaequilongis, filamentis brevibus; stylo filiforme sursum gradatim incrassato, stigmatibus connatis, incluso; nuculae 1-2 albo-lutescentes, ovato-pyramidales, ad apicem subtuberculatae, resto leves. Vivit in cumulis maritimis arenae: vidi primum raro inter ora flumine Tazarut et promontorio Non dictis, ubi colegi 11-VII-1934; deinde vidi copioso ad oram fluminis Assaka dicto, 13-VII-1934.

Echiochilopsis coerulea sp. nov.

Planta suffruticosa, coerulea, tota setis sparsis, erectis albidisque vestita; ramae herbaceae subcylindraceae, carnosulae,

erecto-patentes, foliis numerosis crassis, oblongis vel oblongo-clavatis, obtusis et sessilibus ornatae; flores axilares solitarii, versus basim bractea lineale brevi possidentes, ante lobulum breviorem calycis inserta; calyx quinquepartitus, lobulis omnibus inaequilongis; corolla violacea est atque bilabiata, limbo subincurvato, extus tota glabra, tubo recto, intus parte inferiore piloso, supra quinque-fornices barbatos, pilis punctatis longis, cum staminibus alternatos; antherae oblongo-acuminatae, filamentorum parte libera subaequilongae. Planta usque 35 cm. alta; folium usque 18,5 mm. longum, 4 mm. diametrum; calycis lobulus major 11 mm. longus; corolla 14 mm. longa; antherae 1,5 mm. longae; fornix 3 mm. longus; stylus 4 mm. altus; nuculis lutescentibus levibus, apice varie subtuberculato, 3 mm. altis, 2,5 mm. latis.

He visto algunos pies muy espaciados de esta planta borraginácea, en las dunas que bordean la playa, en el espacio comprendido entre la desembocadura del río Tazarut y el cabo Non; dos días después volvía a encontrarla, muy abundante, en los cordones de dunas que se han fijado en la margen derecha de la desembocadura del río Assaka. Es lógico suponer que entre el cabo Non y la desembocadura del último río mencionado se encuentra cada vez más abundante. Por otra parte, el catedrático Sr. Lozano y el preparador del Museo Nacional de Ciencias Naturales Sr. G.ª Lloréns, me han comunicado un pie, aunque sin flores ni frutos, herborizado por ellos durante el verano de 1933 en las dunas de Cabo Juby, perteneciente sin ningún género de duda a *Echiochilopsis coerulea* Cab., de lo cual hay que deducir que esta planta se extiende, por lo menos, desde la desembocadura del Tazarut hasta Cabo Juby, a lo largo de las dunas. El color francamente azul de esta planta es muy llamativo, y gracias a él se la distingue desde bastante lejos, destacándose muy bien sobre la arena de la duna. En las dunas del Assaka constituye rodales claros, pero muy abundantes y bastante amplios.

Verbenáceas.

Verbena supina L.

Se presenta de vez en cuando en los bordes de los caminos; herborizada en Sidi-Ifni, 23-VI-1934.

Vitex Agnus-castus L.

Abundante en todos los cauces de los ríos del territorio de Ifni. Herborizado en el Bu-Sedra, 29-VI-1934, y en el camino de Tiliuin a Huggú, 15-VII-1934.

Labiadas.

Teucrium collinum Coss.

Muy común en todo el territorio. Lo he herborizado en los alrededores de Sidi Ifni, 24-VI-1934; en el monte Tamarrut, 6-VII 1934; en las orillas del Assaka, 13-VII 1934.

Teucrium Polium L. var. **vulgare** Benth.

Malos ejemplares, comidos por el ganado y muy pasados, herborizados en las orillas del río Assaka, 13 VII 1934. Un ejemplar, también comido, pero con una rama que lleva flores blancas, cogido en Ifni, pudiera constituir una forma.

Teucrium capitatum L. var. **chamaedryfolium** Pau y Font Quer.

Mis ejemplares coinciden casi en absoluto por el tomento, por las hojas y por la forma de las cabezuelas con esta variedad, f. *foliis angustioribus (Iter maroc.*, 518) de Font Quer. Sidi Ifni, 24-VI-1934.

Lavandula pedunculata Cav. f. nov. **brevipedunculata.**

A typo differt, planta humile (usque 30 cm.), foliis congestis, pedunculis brevioribus (1 4 cm.), spicis ovatis minoribus. Legi 6 VII-1934 in monte Tamarrut.

Me parece una forma propia de este monte, que se separa muy bien del tipo por los caracteres indicados en la frase latina. El tipo no debe de existir en Ifni.

Lavandula dentata L.

Vive con la anterior y la siguiente, alcanzando más de los 1.000 metros de altitud.

Lavandula dentata L. var. **candicans** Batt.

Mezclada con el tipo, más bien una forma.

Lavandula multifida L.

Esta especie es la única del género que yo he visto habitando todo el territorio: vive con las anteriores, elevándose hasta la cima del Tamarrut; pero también la he herborizado en los cerros próximos a Sidi-Ifni, 23-VI-1934, y en las cercanías del río Assaka, 14-VII-1934.

Ballota hispanica Pau.

En las escarpas del río Bu-Sedra, 29-VI-1934.

Stachys arvensis L.

En la base del monte Tamarrut, abundante; 6 VII-1934.

Thymus maroccanus Ball.

Se extiende por todo el territorio de Ifni, a partir de los 400 metros de altitud, hasta la cima del Tamarrut. El ilustre edafólogo D. Emilio Huguet del Villar cree que constituye esta

planta de Ifni una subespecie, que describe de la siguiente manera:

«*Thymus maroccanus* Ball. ssp. *rhombicus* H. Vill.

»Indumenti natura et foliorum structura, a *Th. maroccano* non est omnino secedendus. Sed a typo eximie differt foliorum forma—*rhombica*—et villi foliaris copiae auctione a basi (ubi, praeter margine, nulla vel subnulla) versus apicem (dum in typo contrarium accidit). Inflorescentia, juventute, eximie *imbricata;* maturitate, *elongata.*

»Ifni. Legit Dr. Caballero in monte Tamarrut, altitudine 1.200 m., a littore 25 Km. distante (ubi cum vegetatione mediterranea—*Oleae, Arbuti, Phillyrea* et etiam *Macrochloae tenecissimae* atque *Chamaeropsis humilis* var. nov. *inermis* Cab.—convivit). Subspecies autem descendit, ut ab ipso Caballero relatum est, ad 400 m. usque in tractu montium littorale, ubi cum vegetatione africana *Arganiae, Euphorbiarum spinosarum,* etc., in convivio pariter crescit.»

En el monte Tamarrut vive mezclada con el tipo una planta de esta especie de hojas mitad menores y de unos ocho centímetros de altura, que podría constituir una forma nueva:

Thymus maroccanus Ball. f. nov. **parvifolia.**

A tipo differt, planta usque 8 cm. alta, foliis dimidio minoribus. Cum typo, in monte Tamarrut legi, 6-VII-1934.

Solanáceas.

Lycium intricatum Boiss.

Es una planta comunísima en todo el territorio de Ifni, exceptuadas las partes altas. Lo tengo también de Cabo Juby, herborizado por los señores Dr. Lozano y García Lloréns.

Withania frutescens Pauquy.

En las partes más o menos sombreadas de todo el territorio; la herboricé en las escarpas del Serha; 13-VI-1934.

Escrofulariáceas.

Celsia longirostris Murbeck.

En la plana de Ifni, cerca del aeródromo, unos cuantos pies de esta especie muy bien floridos y fructificados; 16 VI-1934.

Linaria sagittata Steudel, con las variedades **heterophylla** Maire, **linearifolia** Batt. y **homoeophylla** Batt., que viven siempre mezcladas.

Las tres formas se me figuran sin valor sistemático, aunque aisladas parezcan tenerlo. Mis pliegos están herborizados en el monte Buhalan; 13-VI-1934.

Antirrhinum Orontium L.

Lo he visto escaso en las faldas del Tamarrut, 6-VII-1934.

Antirrhinum ramosissimum Coss. et Dur.

A juzgar por la descripción original (*Bull. Soc. Bot. de Fr.*, II, pág. 254), por la de Ball (*A. intricatum Sp. Fl. maroc.*, pág. 596), por la de Battandier y Trabut (*Fl. de l'Alg.*, I, pág. 236), etc., se trata de una especie muy polimorfa. Unas muestras que he visto de Col de Zenaga (Herbier Faure), Sud Oranais, se adaptan mejor que mis ejemplares a la descripción original; estos últimos son bastante diferentes, sobre todo por las semillas provistas de crestas todo alrededor, con alvéolos alados, y en el fondo de éstos con tuberculitos alargados; por otra parte, las

corolas de mis ejemplares son blancas, con estrías vinosas y con el paladar manchado de amarillo. Dado el polimorfismo, bien probado por lo antes dicho, de esta especie, no creo que deba constituirse con las plantas que herboricé en Tiliuin, 15-VII-1934, una nueva forma.

Scrophularia canina L. f. nov. **simplex.**

Cymis simplicibus subsimplicibusve, a typo differt. In declivibus prope Sidi-Ifni, 23-VI-1934.

Striga gesneroides Watke.

Muy frecuente en todo el litoral, parásita de *Euphorbia Hernandez-Pachecoi* Cab. Las muestras de mi herbario se cogieron en el monte Buhalam, 13-VI-1934.

Cistanche Phelipaea P. Cout.

En las orillas del Assaka, un solo ejemplar, parásito sobre *Atriplex* sp., 14-VII-1934.

Plantagináceas.

Plantago lagopus L. y **Plantago Psyllium** L.

Herborizados en las faldas del Tamarrut, abundantes, especialmente el último; 6-VII-1934.

Plantago Coronopus L. y **Plantago lanceolata** L. var. **lanuginosa** Bastard.

Estas dos plantas son frecuentes en toda la parte visitada por mí de la cuenca del río Ifni; 14 VI-1934.

CORIPÉTALAS

Umbelíferas.

Eryngium tricuspidatum L.

Es bastante frecuente en las faldas del monte Tamarrut; 6-VII-1934.

Eryngium ilicifolium Lam.

Es comunísimo en todo el litoral, y, menos en las partes altas, también se encuentra en el interior. En junio y julio, florido y fructificado.

Bupleurum canescens Schousb.

Al pie del cerro Bu-Igris, donde abunda, entre el matorral de argán; 24-VI-1934.

Apium graveolens L.

En las orillas del Assaka, abundantísimo; 13-VIII-1934.

Trachyspermum involucratum Maire.

El género *Trachyspermum* es anterior al *Tragiopsis* Pomel, y como, en realidad, no son géneros distintos, adopto el nombre más antiguo. Vive a 600 metros de altitud en el Tamarrut; 6-VII-1934.

Ammi majus L.

Herborizado en el monte Buhalam, 13-VI-1934; en el monte Tamarrut, 6 VII-1934.

Ammi majus L. var. *tenue* Ball y var. *glaucifolium* Noulet se hallan mezcladas con var. *genuinum* G. G. en el monte Tamarrut y, además, con formas claramente intermedias. Creo que estas

variedades carecen de valor sistemático. Tanto el tipo herborizado en el litoral (monte Buhalam) como el tipo y todas las formas que le acompañan en el monte Tamarrut, presentan los frutos más o menos sembrados de gránulos escamosos.

Kundmania sicula DC.

En la misma cima del monte Tamarrut, herborizado el 6-VII-1934, con tres pliegos de magníficos ejemplares en fruto maduro, pero ya sin hojas. Creo, sin embargo, que se trata de este tipo específico.

Astydamia Ifniensis sp. nov. (fig. 1.)

In scheda, *Astydamia canariensis* DC. subsp. nov. *Ifniensis*.

Segmentis foliorum lobulis latis, integris vel obsoletissime denticulatis, non inciso dentatis; foliis summi bracteaeformibus obtusis, latis, non acutis; costa media dorsualis mericarpiorum obsoleta; costis marginalibus basi crassis, extrorsum gradatim decrescentibus, in sectione transversale cuneiformibus; bracteis involucri atque involucelli quam in Astydamia Canariense latioribus. Habitat in cumulis arenae et rupibus maritimis prope Sidi-Ifni, ubi legi VII-1934.

Es una planta, *Astydamia Ifniensis*, que vive espaciada a lo largo de las dunas del litoral, al sur de Sidi-Ifni, aunque también salta a las rocas del acantilado; los caracteres del fruto son muy insconstantes en lo que se refiere a las costillas dorsales externas o costillas laterales; pero la costilla mediana aborta constantemente, cosa que no ocurre en *Astydamia Canariensis* DC., y si a este carácter importante se añade la forma de las costillas marginales, nada parecida a la de la especie de Canarias, y además los de las brácteas involucrales, los de las hojas supremas y los de las hojas inferiores, no cabe duda de que nos hallamos en presencia de dos tipos específicos del género *Astydamia* DC., completamente distintos, aunque sean próximos parientes.

Daucus crinitus Desf.

Se presenta bastante frecuente, desde los 800 metros de altitud, en el monte Tamarrut; 6-VII-1934.

Fig. 1.—*Astydamia Ifniensis: a,* corte transversal de un fruto; *b* y *c,* contorno, en sección transversal, de dos frutos anómalos; *d,* lóbulo foliar. *a,* muy aumentado; *b* y *c,* a la mitad de tamaño respecto de *a; d,* mitad del natural.—*Astydamia Canariensis* DC.: *e,* corte transversal del fruto; *f,* lóbulo foliar (Webb y Berth., *Phyt. Can.,* II, tab. 76). *e,* igual tamaño; *f,* un medio del tamaño de la lámina.

Salicáceas.

Populus alba L.

En las orillas del río Assaka he visto un rodal, a unos cinco kilómetros, aguas abajo, de Tiliuin, que dudo mucho sea espon-

táneo, constituído por matorral y algunos pies arborescentes muy mal formados; 14-VII-1934.

Cupulíferas.

Quercus Ilex L. var. **Ballota** DC.

En las faldas del monte Tamarrut, entre los 700 y 800 metros de altitud, aparece esta especie constituyendo matorral de unos dos metros de alto, en asocies con *Callitris articulata* Murbeck, *Phillyrea*, *Cistus*, *Lavandula*, etc., y se eleva hasta la cima del monte, reduciendo, a medida que asciende, su altura y su abundancia.

Aizoáceas.

Aizoon canariense L.

Comunísima en el litoral a partir del límite de la playa, pero haciéndose cada vez más rara a medida que nos adentramos en el país. En flor y fruto, junio.

Mesembryanthemum nodiflorum L.

Más abundante que la anterior, cubre materialmente el suelo despojado de vegetación mayor. En flor y fruto durante los meses de junio y julio.

Portuláceas.

Portulaca oleracea L. **macrantha?** Maire.

Las flores de mis ejemplares son algo menores que lo que asigna Maire para su subespecie, pero los cálices son aquillados y los lóbulos foliares son también de la forma y del tamaño indicado por Maire. Sin embargo, algunas formas de las que crecen en el Jardín Botánico de Madrid, aunque siempre anua-

les, se aproximan mucho por sus caracteres morfológicos a los de la planta de Maire. Sidi-Ifni, 24-VI-1934.

Caparidáceas.

Capparis spinosa L.

Herborizado una sola vez, en flor y casi en fruto maduro, por D. Carlos Crespí, en un barranco próximo a Sidi-Ifni. Julio 1934. Es indudablemente el tipo.

Resedáceas.

Reseda diffusa Ball.

Con cierta frecuencia he observado esta especie en los alrededores de Ifni y la he herborizado los días 24 y 27 de junio de 1934.

Reseda Battandieri Pittard subv. **tuberculata** Batt. et Jah.

Mi planta tiene la raíz algo dura, no anual ?, y es glauca, recordando mucho a *Reseda glauca* L., aunque con las hojas obtusitas y con las semillas blancas, mates y finamente tuberculosas. Estos últimos caracteres la separan de la planta lineana, pero también de la subvariedad *tuberculata*, y podría constituirse con ella una forma nueva: *albisperma*. Herborizada en el cabo Non, 12-VII-1934.

Caylusea canescens A. St. Hil.

Muy común en el lecho del río Ifni y del Serha. También la herboricé en el llano de Tagragra; 1-VII-1934.

Zigofiláceas.

Zygophyllum Ifniense sp. nov.

A Zygophyllo getulo Emb. et Maire proximo, sed petalis luteis, fructu obpyramidato (secundum descriptionem) valde differt. Habitat in rupibus maritimis, ad meridiem versus Sidi Ifni, ubi legi 26-VI-1934.

El hábito de esta planta es exactamente el de *Zygophyllum album* L.; mas por el fruto se aproxima más que a ninguna de las otras especies, incluso por las dimensiones, a *Zygophyllum getulum* Ember. y Maire. Ahora bien, la forma de este fruto es en *Z. getulum* (según la descripción) oboval-oblonga, y en *Z. Ifniense* claramente piramidal invertida; además de esto, he de manifestar que los frutos de la forma de Ifni no se hallan todavía maduros y que, por lo tanto, han de aumentar probablemente las dimensiones de los mismos; por otra parte, los pétalos de mi especie son francamente amarillos, de tono subido, y este carácter sólo ya la diferencia de todos los demás del mismo grupo.

Fagonia cretica L.

Es muy común y muy polimorfa en casi todo el territorio de Ifni, y la tengo herborizada de distintas localidades. En el monte Buhalam, sobre Sidi-Ifni, la herboricé el 13 de junio de 1934, y es donde más claramente se advierte el polimorfismo, especialmente el foliar, de esta planta.

Fagonia Ifniensis sp. nov. In scheda: **Fagonia harpago** Emb. et Maire, subsp. nov. **Ifniensis.**

Planta a basi lignosa, ramosissima, tota glabra; ramis herbaceis deorsum tetragonis, superne subtetragonis trigonisve, erecto patentibus; foliis obscure-viridibus subsessilibus, unifoliolatis,

petiolo brevi non articulatis et limbo subinaequilatero palmato-nervoso, integro, ovato vel late ovato, apice obtuso brevi mucronato; stipulis falcatis folio subdimidio longioribus patentibus; flores brevi pedunculati (3,5 mm.), pedunculo clavato; sepalis ellipsoideis, pallidis, apice acuminatis in mucrone brevi terminatis, margine roseomembranaceis; petala purpurea sepalis duplo longiora; antheris citrinis milimetralibus; ovario glabro; fructus isodiametrus glabris, pedunculo deflexo; semina ovato-angulosa, plano-convexa virentia, facie plana non nitente, convexa nitida. Planta usque 40 cm. alta, 62 cm. lata; folia usque 16 mm. longa, 11,5 mm. lata; stipulis 5 mm. longis; sepala 4 mm. longa, 1,5 mm. lata; petala 8 mm. longa, 4 mm. lata; fructus 11 mm. latus, 7 mm. altus; stilus fructus 1,5 mm. longus; pediolus fructus 6 mm. longus. Habitat in solo saxoso planitiei litoralis infra loco dicto *Antílope pequeño*, ad meridiem versus Sidi-Ifni.

El parentesco de esta planta con *Fagonia harpago* Emb. et Maire es evidente; pero yo la considero como especie distinta, por toda una gama de caracteres importantes: espinas estipulares falcadas, no ganchudas; pecíolos no articulados y limbo de las hojas de forma y color diferentes, por lo menos de doble longitud que las estípulas y tres veces y aun mayor que el limbo de la especie de Emberger y Maire; además, en *F. harpago* son las hojas algo más crasas y no se manifiestan en ellas los nervios o apenas se señalan, mientras que en *F. Ifniensis* se dibujan perfectamente no sólo los nervios principales, sino hasta las ramas de éstos. Los tallos y ramas de *F. harpago* son más robustos que los respectivos de la especie de Ifni, y en ésta casi se doblan en longitud los pedúnculos fructíferos, respecto de los florales. Los ejemplares herborizados en Ifni casi no tienen ya flores, pero se encuentran muy bien fructificados, y, en cambio, el pliego de que dispongo de *Fagonia harpago*, aunque florido, sólo tiene frutos jóvenes, y por esta causa no puedo establecer diferencias entre frutos y semillas de una y otra especie. Respecto de las flores sólo se advierte que son algo mayores las de

F. harpago en todos los órganos. He comparado mi planta, cogida al pie del cerro denominado antílope pequeño, a unos sesenta metros de altitud, con las muestras de un pliego de *Fagonia harpago*, comunicado por R. Maire y E. Wilczek, número 361. *Iter maroccanum*, 1934.

Nitraria tridentata Desf. f. nov. **littoralis.**

A typo differt foliis glaucis et glabris vel subglabris, calycibus parce majoribus et tota planta minus tomentosa. Ad oram fluminis Tazarut dictum legi 11-VII-1934.

Unos quinientos a mil metros antes de llegar a la desembocadura del río Tazarut se ven ya algunos matorrales de esta planta bastante grandes, pero el mayor de todos ellos lo he visto en los mismos límites de la playa, con más de veinte metros de lado, por seis-ocho de ancho y de más de tres metros de altura, formando una masa continua muy apretada. En las orillas del río Assaka he visto algunos pies, en fruto maduro—los del Tazarut estaban en flor—, pero mucho menos desarrollados.

Euforbiáceas.

Ricinus communis L.

Es muy frecuente en las márgenes de los ríos de todo el territorio. En la época de nuestra visita estaba florido y con frutos maduros.

Euphorbia Paralias L.

Dunas de Ifni y desembocadura del río Bu-Sedra. El profesor Lozano y el preparador Sr. García Lloréns me la han comunicado de Cabo Juby, herborizada en flor y en fruto durante el verano de 1933.

Euphorbia regis Jubae Webb.

Es comunísima en todo el territorio de Ifni, siempre ocupando los sitios de mayor humedad relativa en el suelo, donde suele vérsela agrupada en consocies. Todavía logré herborizarla en flor en los suelos más frescos, en los primeros días de nuestra excursión, por ejemplo, en el lecho del Ifni; 14-VI-1934.

Euphorbia (sect. **Pachycladae** B.) **Capazii** sp. nov. (láms. III IV, V, y fig. 1 de la VI).

Euphorbia dioica, arborescens, lignosa, trunco fusco-cinereo, ramis contortis erecto-patentibus, ad apicem fuscis; foliis sessilibus obovatis, elipsoideis vel oblongis, obtusis, submucronatis, glabris, ad apicem ramorum congestis, integris, obscure-viridibus, in tempore florenti plerumque evanidis; involucrum nudum solitarium, sessile, terminale, glandulis 5 transverse oblongis margine interna truncata; plantae masculae involucrum pluristaminatum, bracteis flabellatis oblongisve, fimbriatis, ad centrum flore femineo stipitato et abortato plerumque ornatum; plantae femineae involucrum flore femineo fertili, subsessile, globoso, stilis 3 brevibus apice bifidis terminato, atque extrorsus cum staminibus numerosis sterilibus provisum; capsula pilosula, globoso-depressa, sessilis, trisulcata, dorso loculorum costata, magna; seminibus compresso-globosis, fuscis, levibus, ¿caruncu-latis?

Planta usque 308 cm. alta, 522 cm. diam. lata; folia 24 mm. longa, 10 mm. lata; capsulae 9 mm. altae, 11 mm. latae; semina 4 mm. alta, circiter 3 mm. lata.

Vidi primum in cumulis arenae et rupibus maritimis, in promontorio Non dicto, ubi legi 12-VII-1934; deinde vidi in valle fluminis Assaka, copiosa, 13-VII-1934.

Difiere esta magnífica *Euphorbia* de todas las de la sección

Pachyclada de una manera evidente, si se exceptúa *Euphorbia balsamifera* Hort. Kew., con la cual debe formar un grupo (*Balsamis* Webb, *Phytographia Canariensis*, III, pág. 253), siquiera sea éste de categoría inferior a la sección, dadas las relaciones de parentesco que presentan entre sí estas dos plantas. Las dos son arborescentes, terminan sus ramas en un involucro solitario, y tienen, por aborto, las inflorescencias polígamas (*E. balsamifera*) o son de sexo distinto en cada planta (*E. Capazii*). Pero estas dos especies son además claramente distintas. *E. Capazii* es constantemente dioica, y sólo por esta razón se separaría de *E. balsamifera;* pero, además, difiere de ésta por todo un conjunto de caracteres importantes: su hábito, la forma y las dimensiones de las hojas, la superficie capsular, la forma de la semilla y el tamaño de estos dos últimos órganos, que tampoco coinciden; sin contar, es claro, que las semillas de mi especie poseen probablemente una carúncula.

Dedico esta especie al hoy general de nuestro Ejército don Fernando Capaz, merecedor de este modesto homenaje por las facilidades que prestó a la «Comisión científica a Ifni», gracias a las cuales nuestra labor en el nuevo territorio español fué más fructífera.

Esta planta, que veo por vez primera en el cabo Non y que se va manifestando más abundante hacia el sur del territorio ifneño, llamada *azdira* por los naturales, constituye consocies de gregies más o menos extensas, de ordinario en formación cerrada, en las depresiones o bocas de los barrancos, al principio en el litoral (cabo Non), pero al llegar a la cuenca del Assaka se adentra varios kilómetros. Es de suponer que más al sur, en dirección de Cabo Juby, vaya adueñándose también de toda la cinta no costera. En la época de su floración, que coincide con la de nuestra visita, julio, los individuos se hallan completamente desnudos de hojas, y con sus brazos y ramas retorcidos, divergentes e intrincados, simulan en su agrupación matorrales o bosquetes muertos, de color agrisado, en los cuales sólo se

manifiesta la vida al exterior, cuando nos aproximamos a ellos, por las puntas verdes de sus ramas, constituídas por las inflorescencias tan sencillas como se describen en la frase latina. Se explica la curiosa organización de esta especie como una adaptación al medio, excesivamente xerofítico, adaptación que habría originado una serie de formas específicas, que yo represento, en primer término, por *Euphorbia regis Jubae;* en segundo, por *Euphorbia balsamifera,* y en tercero, por *Euphorbia Capazii.* Las tres especies se despojan del follaje, más o menos por completo, cuando abren sus flores; pero *E. regis Jubae* ofrece todavía en los extremos de sus ramas una inflorescencia ramificada, compleja; *E. balsamifera* ha reducido ya su inflorescencia a un solo involucro sentado en el extremo de cada rama, unas veces con el desarrollo de las flores masculinas y de una flor femenina, y otras únicamente con el de esta última flor, lo cual supone necesariamente una mayor economía en el gasto de agua, y, finalmente, en *E. Capazii,* las inflorescencias, también sentadas y terminales, han experimentado ya casi la máxima reducción posible, porque en unos pies las inflorescencias han suprimido la flor femenina y en otros las flores masculinas, constituyéndose la *dioecia*, tan característica de esta magnífica especie. Sin embargo, en determinadas circunstancias, cuando por una causa cualquiera disponen estas tres especies de una mayor ración de agua, todavía conservan en la época de la floración un número mayor o menor de hojas. Así he podido observar en el cabo Non que, en la misma gregies de *Euphorbia Capazii,* los individuos recalzados por la arena de la duna y resguardados del alisio conservan una gran cantidad de hojas apretadas, y, en cambio, los que se encuentran fuera de la duna y expuestos al alisio se hallan completamente desprovistos de follaje.

Los Sres. Lozano y G.ª Lloréns me han comunicado de Cabo Juby dos ramas sin hojas y con las valvas de una cápsula, pertenecientes a *Euphorbia Capazii,* herborizadas en dicho punto en agosto de 1933.

Euphorbia (Diacanthium) Hernandez-Pachecoi sp. nov. (láms. VI, fig. 2, y VII).

Planta habitu hemisphaerico vel hemiellipsoideo, maxima a me visa 60 cm. alta, infra basim jam ramosissima, ramis, saepius 6-7 gonis, congestis usque 4-5 cm., raro 6 cm. diametro; fosa gemmipara supra scutellum contigua; scutellis oblongis subconfluentibus cum spinis binis ad aristam costae perpendicularibus, 60° inter se divergentes; spinis adultis albo-cinereis usque 2 cm. longis; innovationes viridissimae versus basim tota planta albocinerea; costae ad apicem innovationum ramarum acutae, deorsum obtusae; involucra solitaria campanulata mascula vel hermaphrodita et ebracteata, breve pedunculata, pedunculo crasso versus medium duabus oppositis involucris ? abortivis bibracteatis ornato; glandulis involucri ellipsoideis, luteis, punctato excavatis carnosulisque; flox femineus involucri hermaphroditi brevis pedicellatus supra involucrum milimetrali, ovario trigono 1,5 mm. alto, pyramidale, costis obtusis, stylo brevissimo trilobulato; capsula ignota. Planta unica florens vidi 17-VII-1934, prope Sidi-Ifni, in collibus. Habitu hemisphaerico vel hemiellipsoideo, statura, diametro ramorum et costis, minoribus, involucris masculis et hermaphroditis ebracteatis, ab *Euphorbia handiense* Bourchard, egregie differt. Habitu, apice ramorum costis profundis; cymis subsessilibus uniinvolucratis, involucris masculis atque hermaphroditis ebracteatis, ab *Euphorbia echino* Hook f. et Coss. distincta; ab *Euphorbia Beaumieriana* Hook f. et Coss. et *Euphorbia resinifera* Berg. distinctissima.

Esta, a mi parecer, magnífica especie, que dedico al ilustre geólogo y catedrático de la Facultad de Ciencias D. Eduardo Hernández-Pacheco, jefe de la excursión científica a Ifni, rindiendo así este modesto homenaje a sus valiosos merecimientos, se extiende en consocies densa, aquí y allá en asocies con *Euphorbia regis Jubae* Webb y con *Senecio Anteuphorbium* L. por toda la plana de Ifni, y, separándose de la costa, se adentra

en todo el territorio de Ifni, hasta los límites del desierto. Sólo he visto un ejemplar florido, de indudable identidad con el que puebla la plana de Ifni; pero es probable, casi seguro, que hacia el interior conviva con otras especies de la misma sección *Diacanthium*, porque he visto numerosos individuos e incluso grandes rodales (gregies) de muy distinto hábito; pero, todavía sin flores en la época de nuestra excursión, sería para mí aventurado referir estas plantas a ninguna de las otras especies afines que habitan el suelo marroquí. Tiene nuestra planta, que los naturales llaman *dahmús*, un porte sumamente característico, como no lo presenta ninguna otra de la sección *Diacanthium:* el eje principal se ramifica desde la base, e incluso, al parecer, por debajo de ésta, puesto que las ramas externas o periféricas quedan enterradas en parte, y como todas las ramas se aplican íntimamente unas a otras y se elevan cada vez más de fuera adentro, constituyen un conjunto de superficie convexa regular hemisférica o hemielipsoidea, pudiendo ser, por tal motivo, denominada la formación que determina *crassi-sphaero-cauletum* o, acaso con más propiedad, *crassi-pulvino-cauletum*.

Euphorbia Hernandez-Pachecoi es muy sensible a la acción del alisio, y por tal motivo, cuando no se halla protegida de éste por algún obstáculo, se va destruyendo de norte a sur poco a poco y acaba por morir. En numerosos puntos de la plana de Ifni he podido observar este curioso fenómeno, causa de la muerte prematura de los individuos de esta especie.

Anacardiáceas.

Pistacia lentiscus L.

Forma matorral apretado, casi arborescente en las faldas del Tamarrut, apareciendo a los 600 metros de altitud en contacto con el olivo, el algarrobo, el argán, etc. Sin flor ni fruto. 6-VII-1934.

Ramnáceas.

Zizyphus lotus Lam.

Es mucho más frecuente en el interior, donde forma matorral, apretado de ordinario. Lo herboricé en flor en la llamada vega de Tiursa; 20 VI-1934.

Franqueniáceas.

Frankenia pulverulenta L. var. nov. **grandifolia.**

Foliis utrinque glabris, lamina vulgo duplo majore quam typo, aliquando usque 15 mm. longa, 5 mm. lata et cum petiolo longiore, specie differt. In arenosis subsalsis et umbratis fluminis Ifni legi, 14-VI-1934. Relativamente escasa esta variedad de *Frankenia pulverulenta*, representa indudablemente al tipo, que aquí no he visto.

Frankenia intermedia DC. var. nov. **annua.**

Radice annua, simplice et perpendiculari, ramis vulgo 3-4 prostratis, glabris, subglabris hispidisve; foliis ad nodos glomeratis, glaucocinereis, praecipue a typo differt. Copiosissima in collibus arenosis, insolatis, nudis prope Sidi-Ifni, ubi legi 13-VI-1934.

Es indudable el parentesco de esta *Frankenia* de Ifni con *F. intermedia* DC. por todos los caracteres, especialmente los florales. El hecho de hallarse tan abundante y con caracteres tan uniformes, en las vertientes meridionales y desnudas de los cerros arenosos que bordean la margen derecha del río Ifni, cerca de Sidi-Ifni, me inclina a constituir con ella una variedad que, de otro modo, no tendría más categoría que la de una forma anual.

Frankenia Ifniensis sp. nov.

Planta usque 15 cm. alta, expanso-erecta, radice verticali plus minusve ramosa, trunco unico brevi, lignoso; ramis copiosis erectis, introrsum ramulosis, pilis densis brevibus albis, patentibus reflexisve ornatis; internodia 5-8 mm. longa et folia opposita sessilia connato-vaginantia, vaginis ampliatis margine ciliata, axillis fasciculigeris, glabra linealia vel ovata, carnosula, pellicula calcarea involventia, valde revoluta, rigida et cinerea, usque 6 mm. longa, 1 mm. lata; flores sessiles, solitarii in dichotomiis ramulorum sed ad apices in cymas dichotomas simplices dispositi; calix glaber, rubellus, cylindroideus valide quinquecostatus, 3 mm. longus, dentibus 0,8 mm. longis acuto mucronatis lanceolatisque; corolla quinquepetala 5,5 mm. longa, petalis laete roseis limbo cuneiforme 3 mm. longo exerto, apice truncato et denticulato; stamina 4 mm. longa, filamentis gradatim deorsum tenuiter alatis; antheris 6 exertis subglobulosis 0,6 mm. altis; pistillum ovario fusiforme 1 mm. longo, stylo filiforme 1,8 mm. alto, tri-stigmatoso, stigmatibus subclavatis 0,8 mm. longis, inclusis; capsula 1,5 mm. longa, trivalva, 8-12 seminata, seminibus fulvis 0,5 mm. longis, cylindroideo-prismaticis, uterque truncatis. Legi in monte Buhalan dicto, in solo argilloso-calcareo, 13-VI-1934.

Habitu simile *Frankenia Reutero* B. et *F. thymifolia* Desf. sed ab eis diversa praecipue inflorescentia cymosa; a *Frankenia laeve* L. et *F. corymbosa* Desf. differt habitu, indumento ramorum, foliis calcaratis, cymis laxioribus, etc.

En la cima del Buhalan, cerca ya de las escarpas del río Serha, en una amplia depresión del terreno, se encuentra esta curiosa *Frankenia,* bastante abundante, que ofrece todo el aspecto de un tomillo y que por un tomillar tomé yo la agrupación que forma, hasta que más cerca pude ya examinarla. En el momento de herborizarla era de color francamente verde, debido a que las nieblas eran allí muy abundantes y lloviznosas y la

humedad hacía transparente la película caliza de las hojas; pero luego, al secarse éstas, aparecieron de un color blanco cenicien-to, debido a la precipitación abundante de la sal cálcica en la superficie de las mismas.

Frankenia corymbosa Desf.

Muy abundante en el *tamaricetum* del Ifni; 14-VI-1934.

Tamaricáceas.

Tamarix Lagunae Cab.

Con otras dos especies de *Tamarix* constituye el *tamarice-tum* del río Assaka. Lo herboricé en flor; 14-VII-1934.

Cistáceas.

Cistus salviaefolius L.

En asocies con *Cistus villosus* L. var. *eriocephalus* Gross., en las vertientes occidentales del monte Tamarrut, hacia los 700 metros de altitud. El *C. salviaefolius* ya pasada la floración, y el *C. villosus* en flor y en fruto, 6-VII-1934.

Helianthemum virgatum Wk.

Parece una forma *latifolia*, pero mis ejemplares están ya muy pasados y no son muy buenos, lo mismo los herborizados en el llamado Antílope grande, por el entomólogo Sr. Escalera, que los herborizados por mí en el Tamarrut.

Helianthemum glaucum (Cav.) Boiss. var. **crocceum** Wk. f. nov. **pilosum.**

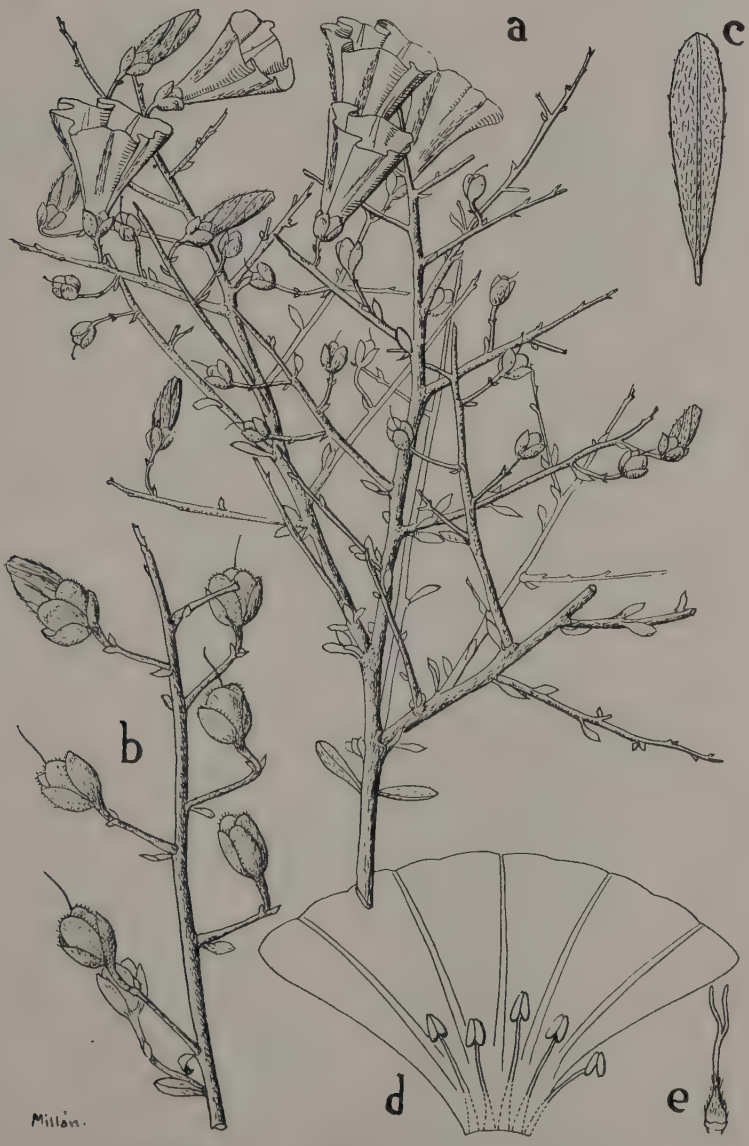
Foliis et praecipue caulibus pilis sparsis longis, albis simplicibusque ornatis.

Legi in planitie Ifniense; VI-1934.

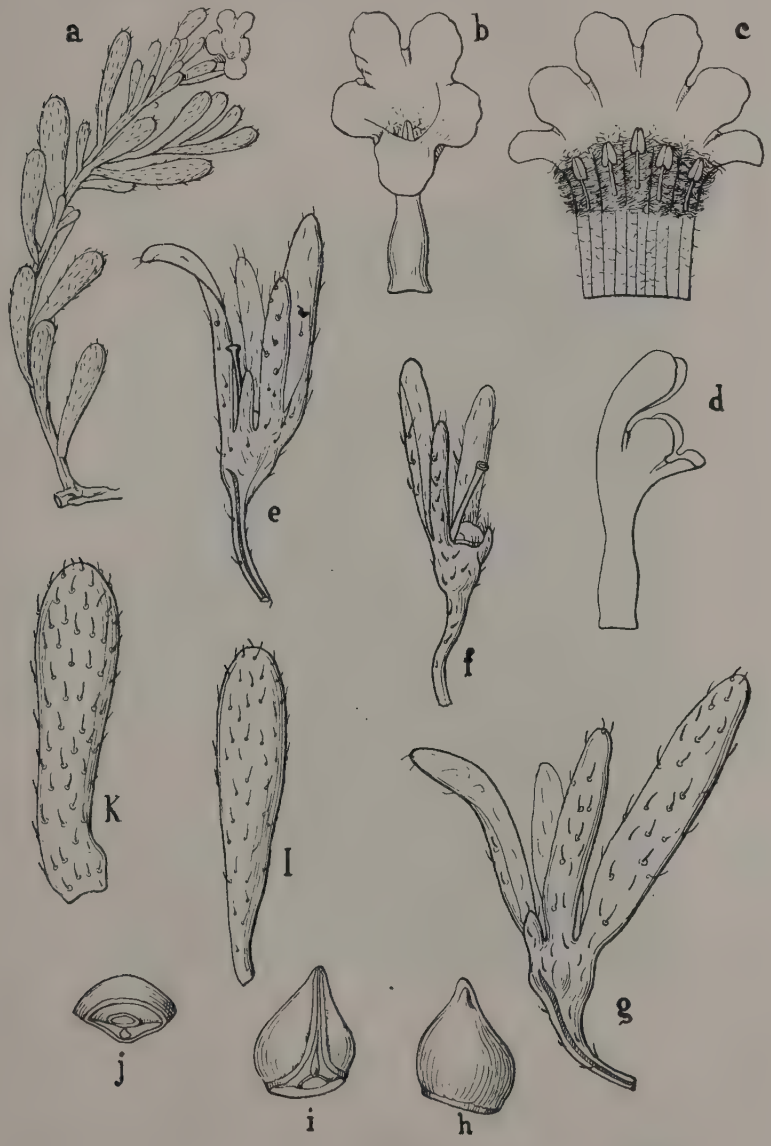
Es muy semejante a *Helianthemum Isabelis* Senn. de la sierra de Espuña (Exicata, 1929, n° 7119).

Fumana glutinosa Boiss. var. **Barrelieri** Wk.

Herborizada en la cima del Tamarrut y más abajo; 6-VII-1934. Abundante.



Convolvulus Ifniensis sp. nov.: *a*, sumidad florida y fructificada, tamaño natural; *b*, rama de esta sumidad, × 2, con frutos y con un capullo; *c*, una hoja inferior; *d*, corola mostrando los estambres; *e*, pistilo, sobre el nectario. *c*, *d* y *e*, × 2, el natural.



A. Millán, del.

Echiochilopsis coerulea gen. et sp. nov.: *a*, ramita florida; *b*, corola; *c*, corola mostrando los estambres y apéndices pelosos; *e*, cáliz con estilo; *f*, otro, con un lóbulo cortado, para mostrar el aquenio con el estilo; *d*, corola vista de lado; *l* y *k*, hojas; *g*, cáliz fructífero; *h*, aquenio visto por fuera; *i*, íd. por dentro; *j*, íd. por la base. *a*, tamaño natural; *b*, *c*, *d*, *e*, *f*, *g*, *k*, *l*, × 3; *h*, *i*, *j*, × 6.

Gregies de *Euphorbia Capazii* Cab. revistiendo una duna fijada, en el cabo Non, en la costa sur de Ifni.

Un fragmento correspondiente a la parte superior derecha de la lámina III. El moro se apoya en un pie femenino de *Euphorbia Capazii*, desnudo de hojas.

Pie masculino de *Euphorbia Capazii* semienterrado por la arena de la duna, florido y con hojas abundantes, en el cabo Non.

Fig. 1.—Pie femenino de *Euphorbia Capazii* semienterrado por la arena de la duna, florido y con hojas abundantes, en el cabo Non.

Fig. 2.—Aspecto del *euphorbietum* en la plana de Ifni, que demuestra la muerte progresiva de *Euphorbia Hernandez-Pachecoi* Cab. por la acción del alisio.

Vista general del *euphorbietum* de la plana de Ifni, constituído por la *consocies* de *Euphorbia Hernandez-Pachecoi* Cab.

TRABAJOS DEL MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES

Serie Botánica:

Número 1. *Flora briológica de la Sierra de Guadarrama,* por Antonio Casares-Gil y Francisco Beltrán Bigorra; 1,50 pesetas.

— 2. *Noticia de algunos Ustilaginàceos y Uredináceos de España,* por Blas Lázaro e Ibiza; 1,50.

— 3. *Contribución a la Flora micológica del Guadarrama. Uredales,* por Romualdo González Fragoso; 1,50.

— 4. *Contribución a la Flora micológica del Guadarrama. Pireniales, Histeriales y Discales,* por Romualdo González Fragoso; 1,50.

— 5. *Contribución a la Flora micológica del Guadarrama. Deuteromicetos,* por Romualdo González Fragoso; 1,50.

— 6. *Excursiones briológicas por la provincia de Badajoz,* por Gonzalo Fructuoso y Tristancho; 0,50.

— 7. *Nueva contribución a la Flora micológica del Guadarrama,* por Romualdo González Fragoso; 2,50.

— 8. *Enumeración y distribución geográfica de las Muscíneas de la Península Ibérica,* por Antonio Casares-Gil; 5.

— 9. *Micromicetos varios de España y de Cerdaña,* por Romualdo González Fragoso; 3,50.

— 10. *Bosquejo de una Flórula Hispalense de Micromicetos,* por Romualdo González Fragoso; 5.

— 11. *Excursión botánica a Melilla en 1915,* por Arturo Caballero; 1,50

— 12. *Fungi novi vel minus cogniti Horti Botanici Matritensis, lecti ab A. Caballero,* por Romualdo González Fragoso; 3.

— 13. *Plastosomas y leucoplastos en algunas fanerógamas,* por Salustio Alvarado; 1,50.

— 14. *Plantas de Persia y de Mesopotamia,* por Carlos Pau y Carlos Vicioso; 3.

— 15. *Enumeración y distribución geográfica de los Uredales conocidos hasta hoy en la Península Ibérica e islas Baleares,* por Romualdo González Fragoso; 6,50.

— 16. *Contribución al conocimiento de las Zoocecidias de España,* por José Cogolludo; 4.

— 17. *El origen de los cloroplastos en las hojas de «Cicer arietinum»,* por Salustio Alvarado; 2.

— 18. *Contribución al estudio de la adaptación de las plantas para disminuir la transpiración,* por Juan Cuesta Urcelay; 3.

Número 19. *Sobre la estructura de la epidermis foliar de las «Selaginella»*, por Salustio Alvarado; 1,50.

— 20. *Técnica de las preparaciones microscópicas sistemáticas*, por Ernesto Caballero y Bellido; 3,50.

— 21. *Constitución morfológica y filogenia del cálculo de las Dipsacáceas*, por Salustio Alvarado; 1,50.

— 22. *Contribución al estudio de las algas y esquizofitas de España*, por Pedro González Guerrero; 2.

— 23. *Enumeración y distribución geográfica de los Esferopsidales conocidos de la Península Ibérica (Fams. Nectrioidáceos, Leptostromáceos, Excipuláceos y Melanconiáceos)*, por Romualdo González Fragoso; 2,50.

— 24. *Contribución al estudio de las Eufilicíneas y Euequisetíneas españolas, especialmente de las provincias vascongadas*, por Justo Ruiz de Azúa; 4.

— 25. *Sobre las Algas y Cianofíceas del Cantábrico, especialmente de Gijón*, por Faustino Miranda; 4.

— 26. *Plantae Colombianae novae*, por José Cuatrecasas; 2.

— 27. *Observaciones geobotánicas en Colombia*, por José Cuatrecasas; 20.

— 28. *Datos botánicos del territorio de Ifni*, por A. Caballero; 4.

— 29. *Plantae Novae Colombianae: Series Altera*, por José Cuatrecasas; 3,50.

— 30. *Datos botánicos del territorio de Ifni* (2.ª parte), por A. Caballero; 2,50.

Flora Ibérica:

Briófitas.—Primera parte: *Hepáticas*, por A. Casares-Gil; 30 pesetas.

— Segunda parte: *Musgos*, por A. Casares-Gil; 18.

Hongos: Uredales, tomo I, por R. González Fragoso; 20.

— — tomo II, por R. González Fragoso; 20.

IMPERIAL MYCOLOGICAL INSTITUTE
31 MAR. 1936